



REC'D 15 OCT 2004  
WIPO PCT

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 13 JUIL. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE', is enclosed in a decorative oval border.

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

Téléphonique 0 825 83 85 87

0.15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES 10 JUIL 2003

DATE

75 INPI PARIS F

LIEU

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

PAR L'INPI

0308502

10 JUIL 2003

Vos références pour ce dossier  
(facultatif) ATUSER/05/FR**Confirmation d'un dépôt par télécopie** N° attribué par l'INPI à la télécopie**Cochez l'une des 4 cases suivantes**

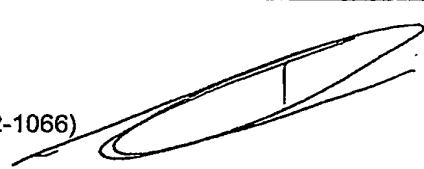
**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES		Réervé à l'INPI
DATE		10 JUIL 2003
LIEU		75 INPI PARIS F
N° D'ENREGISTREMENT		
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		0308502

DB 540 W / 210502

<b>G MANDATAIRE</b>			
Nom		DÉBAY	
Prénom		Yves	
Cabinet ou Société		CABINET DEBAY	
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		CPI 92-1066	
Adresse	Rue	126 ELYSEE 2	
	Code postal et ville	17,8 1.7 0 LA CELLE SAINT CLOUD	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)	01.39.18.46.24		
N° de télécopie (facultatif)	01.39.18.67.08		
Adresse électronique (facultatif)	Cab.Debay@wanadoo.fr		
<b>H INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>I RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux renements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
<b>J RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenu antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
<b>K SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe			
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>L SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
Y. DEBAY Mandataire (CPI 92-1066)			

**Système d'affichage dynamique à écrans numériques amovibles interchangeables avec des affiches dans un boîtier lumineux**

La présente invention se rapporte au domaine de l'affichage d'informations visuelles. L'invention concerne plus particulièrement un système 5 d'affichage permettant une présentation dynamique d'images par l'intermédiaire d'écrans numériques amovibles enfichables dans un boîtier lumineux et interchangeables avec des affiches.

La présentation d'informations visuelles avec des affiches disposées dans des caissons lumineux ou boîtiers appelés couramment Menu Boards 10 s'est très largement répandue, notamment dans les cafés et les grandes chaînes de restauration (snacks, cafétérias, restauration rapide). Il existe ainsi des systèmes d'affichages avec un éclairage disposé à l'arrière du boîtier (rétro-éclairage), intégrant un ou plusieurs supports d'affiche, et éventuellement une zone d'affichage de prix. De tels systèmes offrent donc une présentation 15 statique d'informations visuelles destinées à une clientèle. Les systèmes d'affichages statiques présentent l'inconvénient de nécessiter un renouvellement fréquent des affiches. Dès qu'il faut modifier en intégralité ou en partie les informations affichées, il est nécessaire d'enlever au moins une affiche pour la remplacer par une nouvelle. Cela implique un temps 20 d'immobilisation du système et une manipulation parfois délicate pour des boîtiers généralement placés en hauteur.

Il est connu dans l'art antérieur des panneaux d'affichage à écran plasma dont le volume occupé est important. En effet, le boîtier qui contient ces écrans doit également comporter l'alimentation vidéo de l'écran. Ces écrans 25 présentent par ailleurs le désavantage de dégager de la chaleur, ce qui les soumet à un échauffement. Ils ne peuvent donc être logés dans des espaces confinés tels que du mobilier ou des boîtiers d'affichage à espace réduit et soumis à la chaleur et au rayonnement électromagnétique des tubes d'éclairage.

Il est connu par le brevet FR 2 810 784 du même déposant un moniteur 30 d'affichage vidéo à écran plat installé dans un boîtier d'habillage. Toutefois, ce

système n'est pas prévu pour supporter dans un milieu confiné des sources de chaleur et des tubes d'éclairage. Le boîtier d'habillage ne permet pas une présentation d'images par des affiches éclairées lorsque le moniteur est en panne ou non alimenté. En cas d'enlèvement du moniteur du boîtier, aucun 5 affichage lumineux de remplacement n'est permis.

La présente invention a donc pour objet de pallier un ou plusieurs des inconvenients de l'art antérieur en définissant un système d'affichage combinant dans un boîtier lumineux de volume réduit un dispositif porte-affiches pour présenter une ou plusieurs affiches et un écran amovible pour 10 présenter des images animées.

A cet effet, l'invention concerne un système d'affichage dynamique comprenant un boîtier pourvu d'au moins une ouverture frontale permettant de recevoir de manière amovible une pluralité de cadres d'affiches, des moyens de support dans le boîtier pour porter au moins un cadre d'affiche amovible, un 15 système d'éclairage réparti à l'arrière du boîtier pour fournir un rétro-éclairage des affiches, caractérisé en ce que ladite ouverture frontale comporte un logement frontal de dimensions déterminées accessible en l'absence de cadre d'affiche et agencé pour recevoir un dispositif amovible d'affichage à commande numérique, le dispositif amovible incluant une partie dite avant, 20 formée d'un cadre et d'un écran de visualisation plat monté dans le cadre, et une partie arrière de commande et gestion fixée au dos de la partie avant, une interface électrique et mécanique étant prévue sur le dispositif amovible pour établir de manière détachable à la fois une connexion à une source 25 d'alimentation électrique située dans le boîtier et une fixation du dispositif dans le logement frontal.

L'invention permet ainsi de combiner avantageusement un affichage statique lumineux avec un affichage dynamique.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible est dimensionné pour être interchangeable avec un cadre d'affiche présenté à travers ladite ouverture frontale, les moyens de support de cadre d'affiche étant agencés pour 30 s'attacher à des moyens de fixation rapide du dispositif amovible.

Selon une autre particularité, le système d'éclairage comprend au moins un tube fluorescent disposé parallèlement à l'ouverture frontale, la partie arrière

du dispositif amovible d'affichage à commande numérique comportant un couvercle de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques.

Selon une autre particularité de l'invention, la partie arrière du dispositif amovible a un format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre de la partie avant, la partie arrière comportant des composants électroniques de gestion et de commande fixés par des moyens d'attache et répartis sur le dos de l'écran de visualisation constituant la partie avant, l'ensemble des composants électroniques étant disposé dans un volume aplati et de forme adaptée délimité par un couvercle de protection dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm.

Selon une autre particularité de l'invention, la partie avant est équipée de haut-parleurs, la partie arrière de l'écran comprenant notamment :

- un module d'asservissement vidéo de l'écran plat,
- des moyens de carte graphique et carte son,
- une unité de traitement pour notamment gérer des fonctions multimédia de l'écran plat,
- des moyens de mémorisation pour stocker des données représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques.

Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif amovible comporte des moyens de communication et raccordement à un réseau pour transmettre et recevoir notamment des données de type audio-vidéo numériques par l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel.

Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique comporte des moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques de gestion et de commande, la partie avant comprenant au moins une entrée de ventilation pourvue d'un filtre et au moins une sortie de ventilation.

Selon une autre particularité, la partie arrière comprend au moins un système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande, des cloisons de canalisation du flux d'air étant prévues dans la partie arrière pour délimiter au

moins une zone restreinte d'aération forcée autour de composants électroniques.

Selon une autre particularité, le logement frontal du boîtier a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible, le couvercle de protection incluant un matériau métallique ayant des propriétés réfléchissantes, le boîtier comprenant un cadre ouvrant à fenêtre amovible ou articulé pour être rabattu sur l'ouverture frontale.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible comprend un lecteur de disques supports de données numériques dont la trappe d'introduction est située à l'extérieur du logement frontal.

Selon une autre particularité, l'écran du dispositif amovible a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale, des moyens d'adaptation étant prévus dans le module d'asservissement vidéo de l'écran pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation.

Selon une autre particularité de l'invention, les moyens de support de cadre d'affiche consistent en des profilés de maintien disposés en bordure de l'ouverture frontale et aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches et du dispositif amovible.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique comprend des moyens d'interface utilisateurs reliés par une connexion physique et/ou à distance à l'unité de traitement pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran, par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique est contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau et disposant de sources d'informations à télé-transmettre, ces sources d'informations incluant notamment des données numériques, ledit serveur de programmation contrôlant un équipement de télémaintenance dudit dispositif.

Selon une autre particularité, le boîtier est sensiblement en forme de trapèze, le boîtier comprenant un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier

étant sensiblement vertical, l'ouverture frontale pour le dispositif amovible d'affichage à commande numérique étant inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°, l'épaisseur maximale du boîtier restant inférieure à 30 cm et ayant une épaisseur minimale de l'ordre de 10 cm, le système d'éclairage comprenant 5 des moyens d'éclairage répartis sur la hauteur du boîtier.

Selon une autre particularité, ladite entrée de ventilation comprend une grille de filtration pour retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules.

L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus 10 clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

- la figure 1 représente un mode de réalisation du système d'affichage selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un exemple de 15 agencement de la partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique,
- la figure 3 représente une vue en perspective de la partie avant du dispositif amovible d'affichage à commande numérique,
- la figure 4 représente une vue en perspective d'un mode de 20 réalisation de l'invention avec deux ouvertures frontales, dans lequel est combinée une présentation d'une image fixe sur une affiche et d'images animées sur un écran plat,
- les figures 5a et 5b montrent une vue en coupe d'un système selon 25 l'invention avec une seule ouverture frontale avec un affichage réalisé par éclairage d'une affiche, respectivement par l'écran plat du dispositif d'affichage.

L'invention va être à présent décrite en référence aux figures 1 et 2.

Le système d'affichage dynamique comprend un boîtier (1) pourvu d'une ou plusieurs ouvertures frontales (10) pour permettre la présentation 30 d'informations visuelles par des affiches (3). Ces affiches (3) sont généralement portées par des cadres rigides. Selon l'invention, au moins une ouverture frontale (10) comporte un logement frontal (100) de dimensions déterminées accessible en l'absence de cadre d'affiche (3) et agencé pour

recevoir un dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2). Comme représenté à la figure 1, le dispositif amovible (2) comporte une partie avant formée d'un cadre (20) dans lequel est monté un écran de visualisation plat (200). La partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) est fixée au dos de l'écran et éventuellement du cadre. L'écran est par exemple un écran LCD (affichage à cristaux liquides «Liquid Crystal Display ») de grande intensité lumineuse, par exemple de 500 candela ou tout autre écran plat. Cet écran peut être équipé avec une technologie de type TFT (de l'anglais « Thin Film Transistor »). La taille de l'ouverture frontale (10) donnant accès au logement (100) correspond au format de l'écran qui peut être par exemple, et de manière non limitative, de 20 ou 40 pouces (de 50 à 100 cm). Les écrans peuvent être plus ou moins allongés et atteindre en diagonale des dimensions inférieures à 20 pouces (50 cm) ou supérieures à 40 pouces (100 cm) dans des variantes de réalisation.

Dans l'exemple de la figure 1, le boîtier (1) comprend trois ouvertures (10) de dimensions pouvant varier. Des moyens de support sont prévus dans le boîtier (1) pour porter et maintenir un cadre d'affiche (3) amovible, par exemple selon un plan parallèle à l'ouverture frontale. Dans un mode de réalisation de l'invention, ces moyens de support sont répartis notamment sur les bords 20 horizontaux des ouvertures frontales (10) et peuvent consister en des profilés (16) ayant au moins une gorge de maintien d'un cadre d'affiche (3). Le boîtier (1) illustré à la figure 1 permet ainsi de présenter trois affiches (3) alignées les unes à côté des autres. Ces affiches (3) sont illuminées par un système d'éclairage (4) comprenant des tubes fluorescents. Des tubes fluorescents sont 25 ainsi disposés horizontalement ou verticalement à l'arrière du boîtier (1). Les tubes du système d'éclairage (4) sont répartis sur la hauteur du boîtier (1) pour fournir un éclairage sensiblement homogène des affiches (3).

Le système d'affichage selon l'invention incorpore avantageusement au moins un dispositif amovible (1) d'affichage à commande numérique, 30 positionné dans le logement frontal (100) du boîtier. Dans le mode de réalisation de la figure 1, le système d'affichage intègre un écran (200) vidéo numérique au centre, tandis que les deux autres ouvertures permettent la présentation d'affiches statiques (3) illuminés par le système d'éclairage (4) à

tubes fluorescents. N'importe laquelle des deux autres ouvertures peut également comprendre un logement pour recevoir un dispositif à écran numérique de format correspondant. Plus généralement, il peut être envisagé n'importe quelle combinaison d'affiches (3) avec un ou plusieurs écrans. Une 5 particularité du système d'affichage selon l'invention est de permettre l'intégration d'un affichage dynamique à côté d'images statiques. Cela met en valeur et donne un aspect attractif aux informations affichées.

Dans le cas particulier illustré à la figure 1, une troisième affiche dite de remplacement peut être montée dans l'ouverture centrale lorsque le dispositif 10 d'affichage à commande numérique (2) est enlevé. Le système d'éclairage (4) peut être constitué de tubes fluorescents disposés dans le boîtier (1) en arrière du logement frontal (100) pour fournir à la fois l'éclairage des affiches de gauche, de droite et de l'affiche de remplacement. Le système d'affichage a une épaisseur réduite et est constitué de matériaux légers. Le boîtier (1), les 15 profilés et le cadre (20) sont par exemple composés d'aluminium. Le dispositif amovible (2) est également constitué de composants et de matériaux légers.

Une interface électrique et mécanique est prévue sur le dispositif amovible (2) pour établir de manière détachable à la fois une connexion à une source d'alimentation électrique (11) située dans le boîtier (1) et un maintien du dispositif (2) dans le logement frontal (100). Une fiche de connexion (21) à la source d'alimentation électrique (11) est par exemple placée sur le couvercle (23) ou capot de la partie arrière. Des moyens de raccordement (22) à une connexion (12) du boîtier (1) à un réseau sont également fournis à l'arrière du dispositif amovible (2) pour notamment permettre la transmission et la 25 réception de données de type numérique, par l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel. Il peut s'agir aussi bien d'un réseau de télécommunication que d'un réseau informatique local. Comme représenté à la figure 2, des composants électroniques de gestion et de commande sont fixés à l'arrière de l'écran plat (200), comme par exemple une carte graphique (28) pour l'écran plat de visualisation (200). La partie arrière du dispositif amovible (2), fermée par le couvercle (23), a un format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre (20) de la partie avant. Des moyens d'attache (non représentés) permettent de fixer les composants électroniques de gestion et de 30

commande directement à l'arrière de l'écran (200). Ces composants, répartis sur le dos de l'écran de visualisation de la partie avant, sont disposés dans un volume aplati délimité par le couvercle de protection (23) dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm. Les différents composants électroniques sont 5 répartis de manière éclatée et sont disposés à plat au dos de l'écran (200) pour réduire l'épaisseur du dispositif amovible (2).

Une unité centrale (26) à microprocesseur formant un système compatible PC de haute performance est ainsi intégrée à l'arrière de l'écran plat (200) sous le couvercle (23) pour notamment gérer des fonctions 10 multimédia de cet écran (200). Dans un mode de réalisation de l'invention, l'unité centrale (26) commande et gère un circuit de commande de son d'une carte son, un circuit de commande des télécommunications, un circuit de commande des entrées, un circuit de commande de la mémorisation de masse, un module d'asservissement vidéo (25) de l'écran de visualisation (200). Pour 15 la reproduction d'informations sonores, le dispositif amovible (2) comporte des haut-parleurs (201) recevant le signal d'un amplificateur-tuner relié à un circuit électrique de type synthétiseur de musique prévu pour supporter un grand nombre de sources d'entrée tout en fournissant une sortie présentant une qualité de type CD. Tout autre moyen utilisant un dispositif de sons digitaux de 20 type DSP (de l'anglais « Digital Signal Processor ») pourrait également être utilisé. Les haut-parleurs (201) sont par exemple disposés sur la face avant du cadre (20) dans lequel est monté l'écran de visualisation (200).

Des moyens de mémorisation (27) utilisant au moins un disque dur de type à haute vitesse et haute capacité sont par exemple associés aux moyens 25 de mémorisation déjà présents dans l'unité centrale (26). Les moyens de mémorisation (27) peuvent aussi comprendre une ou plusieurs mémoires flash ou tout type connu de mémoire d'accès rapide. Ces moyens de mémorisation (27) servent au stockage d'informations numérisées et compressées représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques. Il est ainsi 30 possible de conserver une bibliothèque d'images, d'animations de synthèse et d'informations vidéo, l'unité de traitement permettant de gérer cette bibliothèque. Le dispositif d'affichage à commande numérique (2) comprend également un modem de télécommunication par exemple de type RNIS

(Réseau Numérique à Intégration de Services), RTC (Réseau Téléphonique Commuté) ou utilisant par exemple la technologie DSL ou ADSL (pour "Asynchrone Digital Subscriber Line") ou du type associé à un réseau de radiotéléphonie ou tout autre matériel de télécommunication associé à d'autres 5 médias de télécommunication intégrés pour autoriser la liaison avec un réseau de distribution d'informations audiovisuelles contrôlé par un serveur central. Le dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) peut donc être contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau de télécommunication et disposant de sources d'informations à télé-transmettre, 10 ces sources d'informations incluant notamment des données vidéo et d'animations. Ledit serveur de programmation permet de contrôler un équipement de télémaintenance dudit dispositif (2). Ainsi, l'état du système d'affichage et le déroulement des programmes à diffuser peuvent être contrôlés. Des modifications sont permises, par exemple de manière 15 automatique lors d'un événement particulier ou également en cas de détection d'un dysfonctionnement.

Dans un mode de réalisation de l'invention, une alimentation thermiquement régulée de 240 watts ventilée ou autre alimentation d'un type connu fournit l'énergie au système. Cette alimentation est par exemple 20 protégée contre les surintensités et les suroscillations. Le couvercle (23) peut comprendre des portions (24) de forme adaptée avec relief ou renforcement pouvant correspondre à l'emplacement des sources fluorescentes du système d'éclairage (4). On comprend que le logement frontal (100) du boîtier (1) a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible (2), par 25 exemple égal au volume occupé par le dispositif amovible (2), et est agencé pour diminuer au maximum l'épaisseur du système d'affichage selon l'invention. Les composants électroniques à l'arrière de l'écran (200), confiné sous le couvercle (23), sont refroidis par un système de ventilation naturelle ou forcée. Comme représenté à la figure 2, au moins un extracteur d'air (51) peut 30 être prévu à proximité d'un conduit de sortie de ventilation. Un ou plusieurs conduits d'arrivée de ventilation (50) amènent de l'air dans la partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2). Ces moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques sont par

exemple disposés sur les côtés de la partie arrière protégée par le couvercle (23). Le système de ventilation peut être complété par un système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande. Le système de refroidissement peut inclure une ou plusieurs cellules à effets Pelletier (53), servant notamment à refroidir le microprocesseur de l'unité de traitement (26). N'importe quel autre composant (25, 27, 28) peut également être refroidi de cette façon. Dans la figure 2, des cloisons (52) de canalisation du flux d'air sont représentées dans la partie arrière du dispositif (2) pour délimiter au moins une zone restreinte d'aération forcée autour des composants électroniques. Un système échangeur de chaleur caloduc peut aussi être utilisé pour refroidir l'unité de traitement (26) ou d'autres composants (25, 27, 28).

Dans l'exemple de la figure 2, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) comprend un lecteur (29) de disques supports de données numériques. Un opérateur peut ainsi manipuler le système d'affichage en choisissant un support tel qu'un disque DVD (Digital Versatile Disc) pouvant être lu par le lecteur pour diffuser des informations de type numérique sur l'écran (200).

L'écran de visualisation (200) du dispositif amovible (2) a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale (10). Des moyens d'adaptation sont prévus dans le module d'asservissement vidéo (25) de l'écran (200) pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation (200). Un format vidéo 4/3, 16/9 ou autre peut donc être utilisé sans que n'apparaissent à l'écran des effets de déformation.

L'invention va être à présent décrite en liaison avec les figures 3 et 4.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, le dispositif d'affichage à commande numérique (2) est équipé d'un circuit d'entrée interface également avec un ensemble à télécommande (6) constitué, par exemple

- 30 - d'une télécommande (6) infrarouge émetteur permettant notamment de commander l'unité de traitement (26),
  - d'un récepteur infrarouge (60) avec adaptateur.

Un système hertzien, une commande à puce électronique de type Bluetooth®, un réseau interne, un système avec clavier ou autre système connecté physiquement peut aussi être envisagé. La télécommande (6) permet à un opérateur, par exemple un gérant de restaurant ou bar, d'accéder logiciel 5 de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (26) et de contrôler différentes commandes telles que la commande de mise en sourdine des haut-parleurs (201), la commande de contrôle de volume sonore, la commande marche/arrêt, la commande pour contrôler le lecteur (29) de disques vidéo, la commande de programmation pour faire apparaître un menu 10 de sélection et choisir un fichier dans une bibliothèque des moyens de mémorisation (27) ou des données numériques disponibles sur un serveur du réseau auquel est relié le système d'affichage, etc. Le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique peut comprendre d'autres types 15 d'interfaces avec l'utilisateur reliés par une connexion physique à l'unité de traitement pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran, par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (26).

Chaque entrée de ventilation (500) peut avantageusement être pourvue 20 d'un filtre ou d'une grille pour retenir notamment les poussières. Dans une variante, l'entrée de ventilation (500) comprend une grille de filtration pour retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules. Comme représenté dans les figures 3 et 4, les sorties de ventilation forcée (510) peuvent être disposées dans la partie supérieure, par exemple les angles supérieurs de la face avant, du dispositif (2) d'affichage à commande numérique.

La figure 4 illustre un mode de réalisation de l'invention dans lequel le 25 dispositif amovible (2) est inséré dans un boîtier lumineux (1') comprenant deux ouvertures frontales (10). Les tubes fluorescents du système d'éclairage (4) sont disposés derrière le dispositif (2) d'affichage à commande numérique et permettent d'éclairer une affiche (3) présentée ici au-dessous de l'écran plat (200) de l'écran vidéo numérique. Les positions respectives de l'écran et de 30 l'affiche sont naturellement interchangeables. Le dispositif amovible (2) est en effet dimensionné pour être interchangeable avec un cadre d'affiche (3) présenté à travers ladite ouverture frontale (10), les moyens de support (16) de cadre d'affiche (3) étant agencés pour s'attacher à des moyens de fixation

rapide du dispositif amovible (2). Le système d'éclairage (4) comprend par exemple au moins un tube fluorescent disposé parallèlement aux ouvertures frontales. Le boîtier (1') de la figure 4 comprend ainsi plusieurs tubes verticaux, par exemple de trois à six tubes, s'étendant sensiblement sur toute la hauteur du boîtier (1'). Le couvercle (23) du dispositif (2) présente des propriétés de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques pour éviter l'échauffement et l'usure des composants électroniques. Dans un mode de réalisation de l'invention, le couvercle de protection (23) inclut un matériau métallique ayant des propriétés réfléchissantes.

On comprend que le système d'affichage permet de positionner un écran (200) dynamique à côté, au-dessus, en dessous, ou au milieu d'une ou plusieurs affiches statiques illuminées par le système d'éclairage (4) du boîtier (1'). Dans le mode de réalisation de la figure 4, le boîtier (1') comprend un cadre ouvrant (13) à fenêtre(s) transparente(s) qui est articulé pour être rabattu sur les ouvertures frontales (10). En variante, le cadre ouvrant (13) peut simplement être démontable et éventuellement décomposé en plusieurs parties correspondant aux ouvertures frontales (10).

L'invention va être à présent décrite en liaison avec les figures 1, 5a et 5b.

Dans le mode de réalisation des figures 5a et 5b, le boîtier (1'') est sensiblement en forme de trapèze. Il comprend un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier étant sensiblement vertical. Il dispose d'une ouverture frontale (10) pour le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique, inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°. L'épaisseur maximale du boîtier (1'') reste inférieure à 30 cm. Le système d'éclairage (4) est formé par des sources d'éclairage telles que des tubes à néon fluorescents, réparties sur la hauteur du boîtier (1''). Le système d'éclairage (4) peut être supporté par un dispositif raidisseur (14) fixé au boîtier (1'') par des moyens de fixation (15). Un système d'alimentation (6) des tubes fluorescents est intégré à l'arrière du boîtier (1'').

L'ouverture frontale (10) peut être orientée vers le bas, le boîtier (1'') étant destiné à être suspendu en hauteur et/ou fixé contre un mur. Le système d'affichage comprend un minimum de connexions et forme un écran de cantonnement (écran pare-fumée et stable au feu de 15 à 30 minutes). La face

avant du dispositif amovible peut être dépourvue de fiches de connexion électrique. La figure 5a montre le système d'affichage avec présentation d'une affiche (3) statique insérée dans des moyens de support (16). Ces moyens de support peuvent consister en des profilés placés en bordure de l'ouverture frontale permettant de maintenir et de présenter l'affiche (3) à travers l'ouverture frontale (10). Dans un mode de réalisation de l'invention, le boîtier (1") comporte des profilés horizontaux disposés en bas et en haut de l'ouverture (10) aptes à s'accrocher avec des profilés complémentaires placés sur le dispositif amovible (2). Les cadres d'affiches peuvent également être pourvus de tels profilés complémentaires pour se fixer de la même manière que le dispositif amovible. Ainsi les profilés de l'ouverture frontale (10) sont aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2). D'autres systèmes de fixation d'un type connu peuvent naturellement être envisagés sur le dispositif amovible (2) pour former une interface mécanique apte à maintenir fixement et de manière amovible le dispositif (2) dans le logement (100). La figure 5b montre le système d'affichage avec le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique encastré dans le boîtier (1"). Le dispositif amovible (2) est maintenu et alimenté en courant par l'intermédiaire de l'interface électrique et mécanique. Dans le mode de réalisation des figures 5a et 5b, la disposition des profilés constituant à la fois les moyens de support de cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2) est étudiée pour permettre une répartition optimisée du poids dans le boîtier (1"). Le système d'affichage peut ainsi être suspendu par exemple à des rails (17) fixés à un plafond. Le système selon l'invention a donc une charge répartie de manière homogène, contrairement à la plupart des appareils d'affichage connus. Le lecteur (29) de disques supports de données vidéo numériques comprend une trappe d'introduction située à l'extérieur du logement (100) où vient s'encastrer la partie arrière du dispositif amovible (2). Les figures 5a et 5b peuvent correspondre à des vues en coupe d'un système d'affichage à plusieurs ouvertures (10) tel que celui présenté à la figure 1. L'encadrement des ouvertures (10) peut être réalisé avec des profilés dont la forme est par exemple fonction du format du boîtier (1"). Ces profilés forment un ou plusieurs

cadres ouvrants (13) dotés de systèmes d'accroche rapide pour facilement se démonter. De tels profilés sont également opaques et montés de manière à complètement obturer les rayons lumineux provenant de l'intérieur du boîtier (1").

5        Le couvercle (23) est positionné à faible distance du système d'éclairage (4) pour ne pas accroître l'épaisseur du boîtier (1"). Le système d'affichage selon l'invention permet donc de conserver l'ensemble des caractéristiques d'un boîtier lumineux classique de type menu board pour présenter des affiches (3) statiques, comme illustré à la figure 5a, tout en permettant l'intégration d'un  
10 dispositif (2) d'affichage à commande numérique par simple connexion dans des fiches de connexion d'un logement (100) du boîtier (1"). La conception du système permet la coexistence d'éléments dans un milieu confiné soumis à des contraintes d'échauffement et de rayonnement, tout en répartissant de façon homogène la charge de ces éléments dans le boîtier (1).

15       Un des avantages du système d'affichage selon l'invention est la modularité et la flexibilité de l'affichage dynamique, l'écran vidéo numérique se présentant sous la forme d'un dispositif amovible (2) pouvant aisément être ajouté ou enlevé.

Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente  
20 invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être  
25 limitée aux détails donnés ci-dessus.

## REVENDICATIONS

1. Système d'affichage dynamique comprenant un boîtier (1, 1', 1'') pourvu d'au moins une ouverture frontale (10) permettant de recevoir une pluralité de cadres d'affiches (3), des moyens de support (16) dans le boîtier (1, 1', 1'') pour porter au moins un cadre d'affiche (3) amovible, un système d'éclairage (4) réparti à l'arrière du boîtier (1, 1', 1'') pour fournir un rétro-éclairage des affiches (3), caractérisé en ce que ladite ouverture frontale (10) comporte un logement frontal (100) de dimensions déterminées accessible en l'absence de cadre d'affiche (3) et agencé pour recevoir un dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique, le dispositif amovible (2) incluant une partie dite avant, formée d'un cadre (20) et d'un écran de visualisation plat (200) monté dans le cadre (20), et une partie arrière de commande et gestion fixée au dos de la partie avant, une interface électrique et mécanique étant prévue sur le dispositif amovible (2) pour établir de manière détachable à la fois une connexion à une source d'alimentation électrique située dans le boîtier (1, 1', 1'') et une fixation du dispositif dans le logement frontal (100).  
10  
15
2. Système d'affichage dynamique selon la revendication 1, dans lequel le dispositif amovible (2) est dimensionné pour être interchangeable avec un cadre d'affiche (3) présenté à travers ladite ouverture frontale (10), les moyens de support (16) de cadre d'affiche (3) étant agencés pour s'attacher à des moyens de fixation rapide du dispositif amovible (2).  
20
3. Système d'affichage dynamique selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le système d'éclairage (4) comprend au moins un tube fluorescent disposé parallèlement à l'ouverture frontale (10), la partie arrière du dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique comportant un couvercle (23) de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques.  
25
4. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la partie arrière du dispositif amovible (2) a un format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre (20) de la partie

avant, la partie arrière comportant des composants électroniques de gestion et de commande fixés par des moyens d'attache et répartis sur le dos de l'écran de visualisation (200) constituant la partie avant, l'ensemble des composants électroniques étant disposé dans un volume aplati et de forme adaptée délimité 5 par un couvercle (23) de protection dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm.

5. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la partie avant est équipée de haut-parleurs (201); la partie arrière de l'écran (200) comprenant notamment :

- 10 - un module d'asservissement vidéo (25) de l'écran plat (200),  
- des moyens de carte graphique et carte son,  
- une unité de traitement (26) pour notamment gérer des fonctions multimédia de l'écran plat (200),  
- des moyens de mémorisation (27) pour stocker des données 15 représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques.

6. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le dispositif amovible (2) comporte des moyens de communication et raccordement (22) à un réseau pour transmettre et recevoir notamment des données de type audio-vidéo numériques par 20 l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel.

7. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique comporte des moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques de gestion et de commande, la partie avant 25 comprenant au moins une entrée de ventilation (500) pourvue d'un filtre et au moins une sortie de ventilation (510).

8. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, dans lequel la partie arrière comprend au moins un

système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande, des cloisons de canalisation du flux d'air (52) étant prévues dans la partie arrière pour délimiter au moins une zone restreinte d'aération forcée autour de composants 5 électroniques.

9. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, dans lequel le logement frontal (100) du boîtier (1, 1', 1'') a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible (2), le couvercle de protection (23) incluant un matériau métallique ayant des 10 propriétés réfléchissantes, le boîtier comprenant un cadre ouvrant (13) à fenêtre amovible ou articulé pour être rabattu sur l'ouverture frontale (10).

10. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le dispositif amovible (2) comprend un lecteur 15 (29) de disques supports de données numériques dont la trappe d'introduction est située à l'extérieur du logement frontal (100)

11. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'écran de visualisation (200) du dispositif amovible (2) a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale (10), des moyens d'adaptation étant prévus 20 dans le module d'asservissement vidéo (25) de l'écran pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation (200).

12. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel les moyens de support (16) de cadres 25 d'affiches (3) consistent en des profilés de maintien disposés en bordure de l'ouverture frontale (10) et aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2).

13. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des 30 revendications 5 à 12, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à

commande numérique comprend des moyens d'interface utilisateurs reliés par une connexion physique et/ou à distance à l'unité de traitement (26) pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran (200), par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (27).

5        14. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 6 à 13, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique est contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau et disposant de sources d'informations à télé-transmettre, ces sources d'informations incluant notamment des données  
10      numériques, ledit serveur de programmation contrôlant un équipement de télémaintenance dudit dispositif (2).

15       15. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel le boîtier (1, 1', 1'') est sensiblement en forme de trapèze, le boîtier comprenant un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier étant sensiblement vertical, l'ouverture frontale (10) pour le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique étant inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°, l'épaisseur maximale du boîtier restant inférieure à 30 cm et ayant une épaisseur minimale de l'ordre de 10 cm, le système d'éclairage (4) comprenant des moyens d'éclairage répartis sur la hauteur du boîtier.

20       16. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 7 à 15, dans lequel ladite entrée de ventilation (500) comprend une grille de filtration pour retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules.

1/4

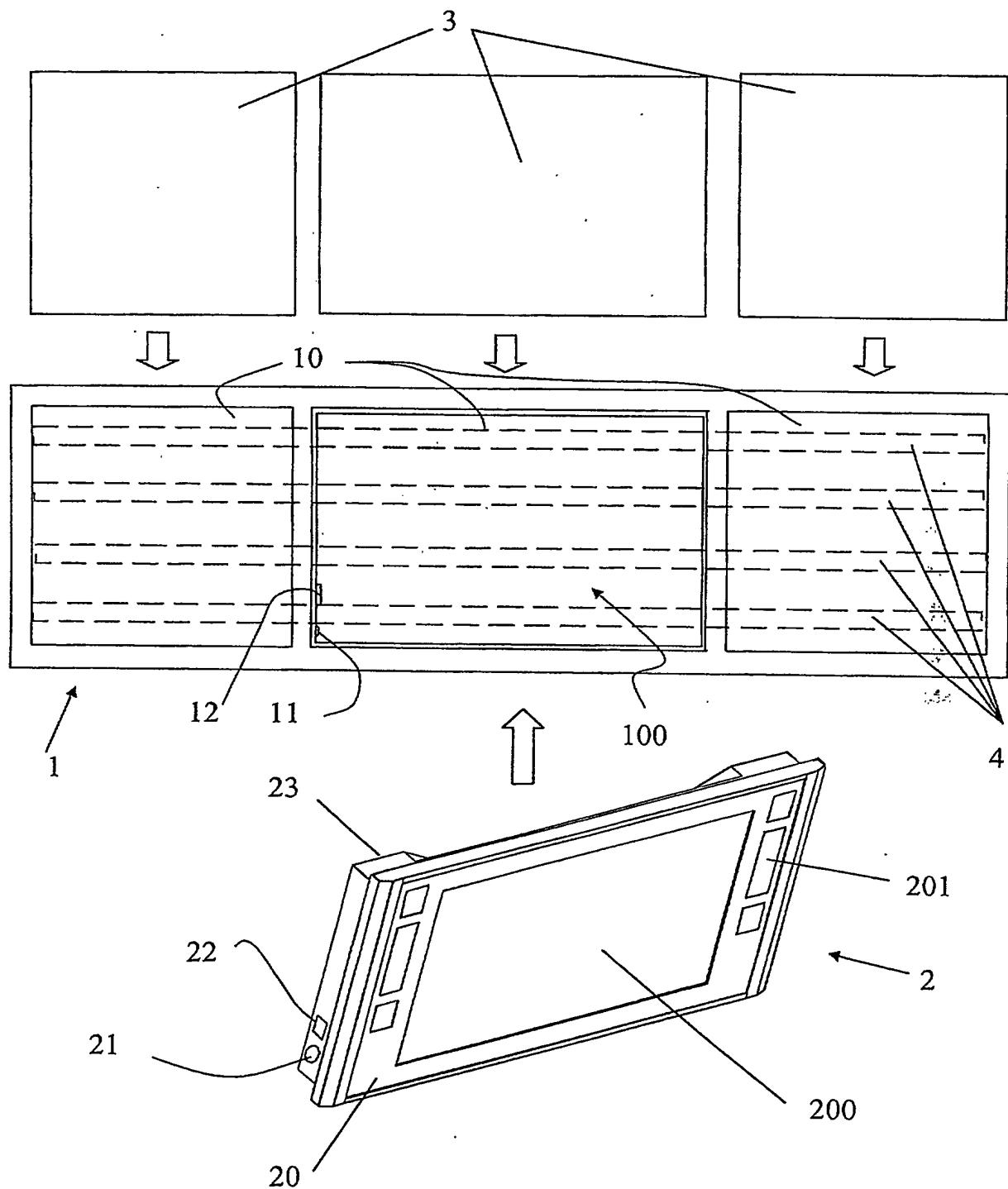
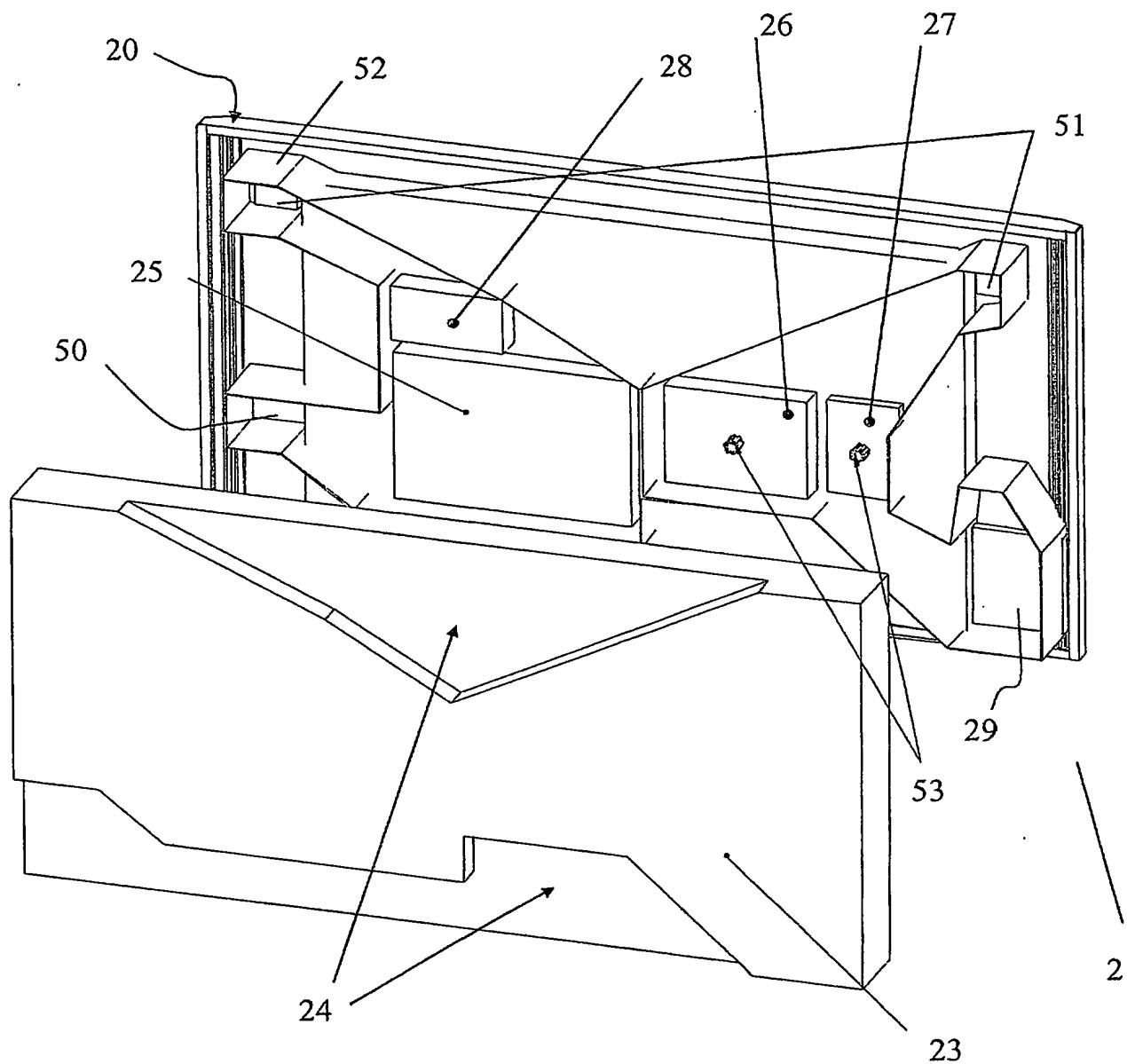
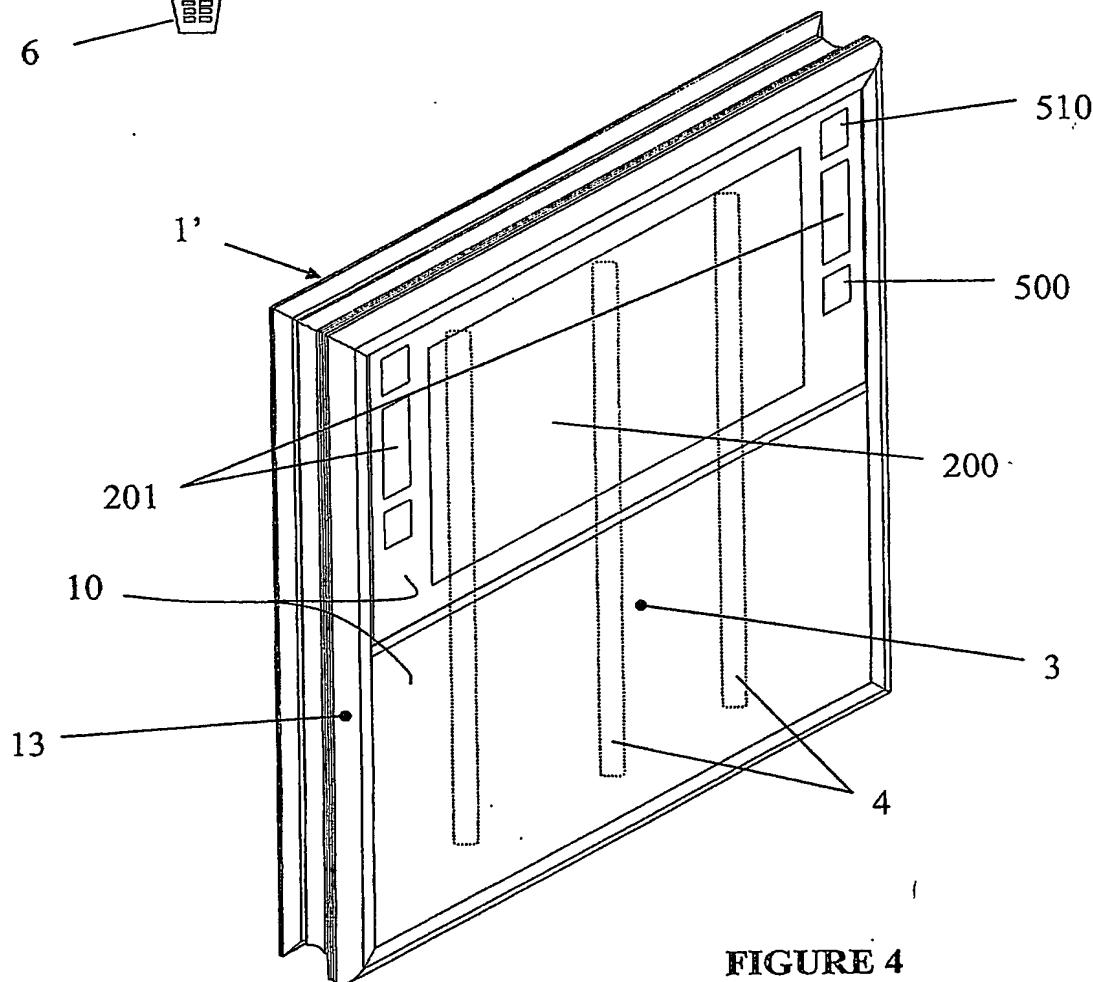
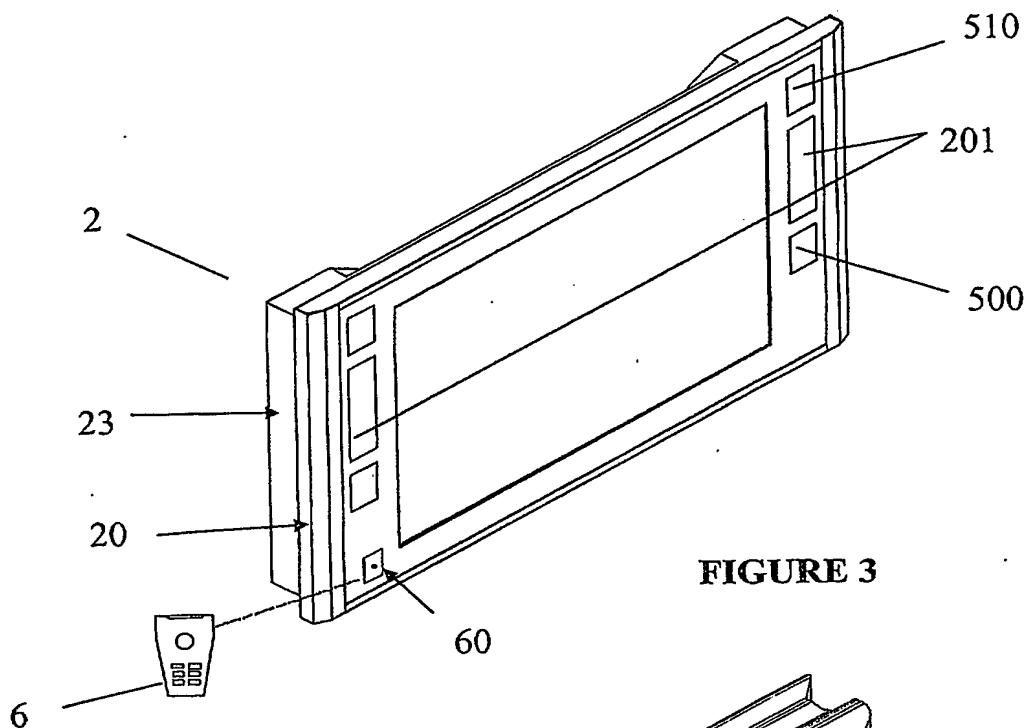


FIGURE 1

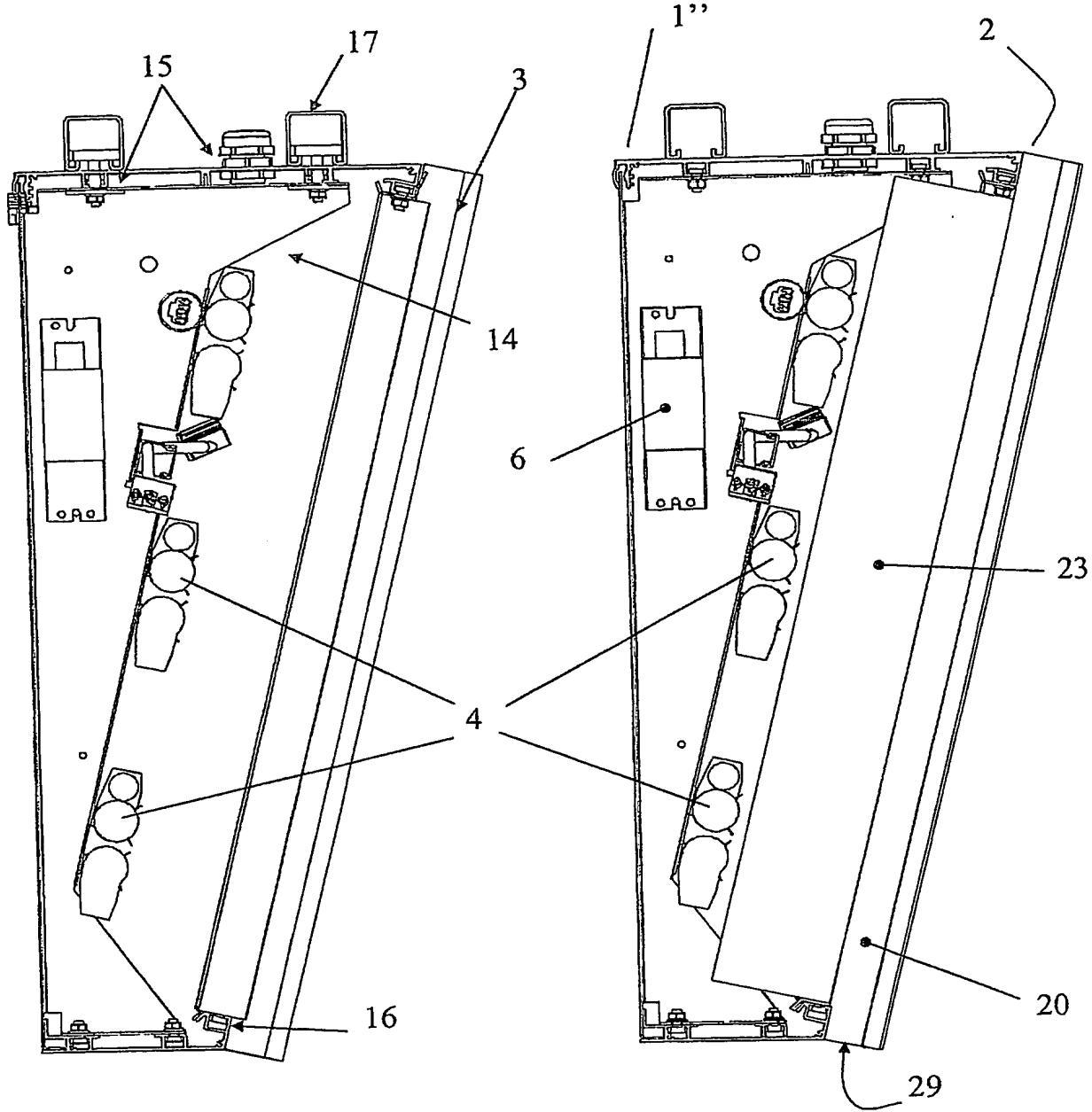
2/4

**FIGURE 2**

3/4



4/4

**FIGURE 5a****FIGURE 5b**



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

(+) N° Indigo! 0 825 83 85 87  
0.15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65.

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235-03

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier ( <i>facultatif</i> )	ATUSER/05/FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0308502
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Système d'affichage dynamique à écrans numériques amovibles interchangeables avec des affiches dans un boîtier lumineux	
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>  ATUSER 41, avenue de la Porte de Villiers 92200 NEUILLY SUR SEINE	
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>	
<b>1</b> Nom	MULLERIS
Prénoms	Jean-Jacques
Adresse	Rue
	41, avenue de la Porte de Villiers
	Code postal et ville
	[9 : 2 : 2 : 0 · 0] NEUILLY SUR SEINE
Société d'appartenance ( <i>facultatif</i> )	
<b>2</b> Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
	[      ]
Société d'appartenance ( <i>facultatif</i> )	
<b>3</b> Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
	[      ]
Société d'appartenance ( <i>facultatif</i> )	
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.	
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>	
Y. DEBAY Mandataire (CPI 92-1066) Le 26/08/2003	